تقلبات الأمطار في وسط الجزيرة العربية

خلال الفترة (١٠٣٠ - ١٣٤٩ هـ / ١٦٢١-١٩٣٠م)

من خلال كتب التاريخ المحلية

د. عبدالعزيز بن محمد السويلم
قسم الجغرافيا - كلية العلوم الاجتماعية - جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

مقدمة:

يعود توافر البيانات المناخية في العالم إلى أواخر القرن السادس عشر الميلادي وبالتحديد في عام ١٥٩٣م (١٠٠١-١٠٠٢هـ) حيث تم خلاله اختراع جهاز الترمومتر على يد العالم جاليلو (Galileo) أو تلميذه سانتوريو (Santorio)، ثم تمكن تلميذ آخر لجاليلو وهو كاستيلي (Castelli) من اختراع جهاز لقياس المطر وقام بقياس المطر في إيطاليا في عام ١٦٣٩م. كما اخترع تورشيلي (Torrricelli) البارومتر في عام ١٦٤٣م (١٠٥٢-١٠٥٣هـ). وقد أدى ذلك إلى إنشاء عدد من المحطات المناخية خلال هذا القرن (السابع عشر الميلادي) (الحادي عشر الهجري) في تلك البلاد التي كانت تشق طريقها نحو الرقي والتطور العلمي بدءًا بعام ١٦٥٣م (١٠٤٨-١٠٤٩هـ)، حيث قام فيرديناند الثاني بإنشاء شبكة من محطات الرصد المناخي. وقد عرف الإنسان عمليات حساب المتوسطات

اليومية والشهرية لدرجات الحرارة وكميات المطر اليومي والفصلي لأجزاء سطح الأرض، وإيضاح كل هذه المعلومات على الخرائط المناخية. ومن بين أقدم هذه الخرائط المناخية تلك التي قام بإنشائها عالم الفلك البريطاني إدموند هالي (Edmund Halley) عام ١٦٨٦م (٩٧-١٠٩٨هـ)[١]. ولعل أقدم محطة مناخية أسست وما زالت مستمرة حتى وقتنا الحاضر، هي تلك المحطة التي أنشئت في وسط إنجلترا ويعود تاريخ إنشائها إلى عام ١٦٥٩م (٦٩-١٠٧٠هـ). وترجع أقدم قراءات للبيانات المناخية في الولايات المتحدة الأمريكية إلى عام ١٦٤٤م (٥٣-١٠٥٤هـ)[٢]. أما خلال القرن الثامن عشر (الثاني عشر الهجري) فقد زاد إنشاء المحطات المناخية في دول القارة الأوربية، فعلى سبيل المثال استخدم جون هيمر (John Hemmer) في عام ١٧٨١م (١١٩٥هـ) شبكة من تسع وثلاثين محطة مناخية في ثماني عشرة دولة، وفي عام ١٧٨٧م (٠١-١٢٠٢هـ) بدأ تشغيل شبكة محطات قياس المطر في شمال غرب إنجلترا، مما مكن آتكنسون (Atkinson) بعد ذلك، وبالتحديد في عام ١٨٤٠م (٥٥-١٢٥٦هـ) من رسم خريطة أمطار تجريبية. أما خلال القرن التاسع عشر (الثالث عشر الهجري) فقد زاد إنشاء المحطات المناخية زيادة كبيرة، ولا سيما في دول القارة الأوربية والولايات

---

(1) Critchfield, H. J., 1966, General climatology, Printice hall, New Jersy. p.13.

(2) Mather, J. R. 1974: Climatology, fundamentals and application, Mc-Grw-Hill. p.27.

المتحدة الأمريكية، وقد وصل عدد المحطات المناخية في هذا الجزء من العالم إلى بضعة آلاف، فعلى سبيل المثال زاد عدد محطات الرصد الجوي في الولايات المتحدة الأمريكية من ٤٠٠ محطة عام ١٨٥٧م (٧٣-١٢٧٤هـ) إلى أكثر من ٣٠٠٠ محطة عام ١٨٩١م (٠٨-١٣٠٩هـ)(٣). ولاشك أن هذا العدد الكبير من المحطات المناخية أدى إلى توافر البيانات المناخية لكثير من عناصر المناخ في الدول الأوربية والولايات المتحدة في فترة مبكرة ربما تعود في بعض المحطات إلى القرن السابع عشر. وقد أدى ذلك إلى إنجاز ونشر عدد من الدراسات المناخية، منها على سبيل المثال ما نشره أدولف كويتيليت (Adolphe Quetelet) خلال عام ١٨٤٩م (٦٥-١٢٦٦هـ)، وهو عبارة عن وصف لمناخ بلجيكا، بل في عام ١٨٥١م (٦٧-١٢٦٨هـ) بيعَتْ خرائط طقس تستخدم بيانات مناخية لاثنتين وعشرين محطة مناخية في إحدى المعارض الكبيرة في لندن، كما تم عام ١٨٥٢م (٦٨-١٢٦٩هـ) نشر خرائط طقس يومية لجزء واسع من قارة أوروبا. وقد استطاع لورين بلدجيت (Lorin Blodget) حساب المتوسطات الحرارية وكميات المطر، وأن ينشر أول خرائط توضح كمية المطر الفصلي وكمية المطر السنوي في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٨٥٧م (٧٣-١٢٧٤هـ)(٤). وقد تم خلال منتصف هذا القرن إنشاء عدد كثير من خدمات الأرصاد

---

(٣) أبو العينين، حسن أحمد ١٩٨٥م: أصول الجغرافيا المناخية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ص٥٢.

(4) Mather, 1974, p.33.

الأوروبية، من ذلك إنشاء إدارة الظواهر الجوية البريطانية عام ١٨٥٤م (٧٠-١٢٧١هـ)، كما تم في عام ١٨٩٠م (٧-١٣٠٨هـ) تأسيس مكتب طقس الولايات المتحدة(٥).

أيضا تلا ذلك إنشاء عدد كبير من المحطات المناخية - وذلك خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين - في مناطق أخرى من العالم كاليابان وباقي أجزاء منطقة جنوب شرق آسيا وشبه القارة الهندية وشمال أفريقيا، وتبعًا لذلك تأسست منظمة الأرصاد الدولية (World Meteorological Organization) في عام ١٩٥١م (٦٧-١٣٦٨هـ).

ولو ألقينا نظرة فاحصة وراء تركز المحطات المناخية بأعداد كبيرة في بعض أجزاء العالم دون غيرها في تلك الفترة المبكرة لوجدنا عددًا من الأسباب وراء ذلك، لعل من أهمها التقدم العلمي والتقدم الاقتصادي ثم الكثافة السكانية. لذلك - وفي المقابل - بقيت مناطق أخرى من العالم خاليةً من المحطات المناخية إلى فترات متأخرة ربما إلى النصف الثاني من القرن العشرين (الثلث الأخير من القرن الرابع عشر الهجري).

وتعد دول شبه الجزيرة العربية من أوضح الأمثلة على تأخر إنشاء المحطات المناخية إن لم تكن من أكثرها تأخرًا في ذلك، فهذه الدول تميزت خلال القرون الأخيرة بتخلفها

---

(5) Linacare, E., 1992: Climate data and resources a reference and guide, Routledge, London. p.7.

الاقتصادي، وكذلك تخلفها العلمي التقني، وكذلك الكثافة السكانية المنخفضة جدا. كل هذه العوامل، ونحوها من العوامل الأخرى، أدت إلى تأخر إنشاء المحطات المناخية في هذه الدول. لذلك يواجه الباحث المناخي - الذي يتصدى للدراسات المناخية للعناصر المناخية المختلفة ولا سيما في موضوع التغيرات المناخية للأمطار وكذلك الحرارة أو نحوها من العناصر الأخرى - صعوبةً بالغةً في تتبع اتجاه تغير هذه العناصر عبر الزمن؛ لعدم توافر البيانات المناخية لمدة كافية لمثل هذه الدراسات. ففي دراسة سابقة قام بها الباحث كان موضوعها: التغيرات الزمنية والمكانية للأمطار في شمال غرب المملكة العربية السعودية (Temporal and spatial variations of rainfall in northweat of Saudi Arabia) وباستخدام ست وتسعين محطة ما بين محطة مناخية ومحطة قياس أمطار تبين أن عددًا من هذه المحطات أنشئت خلال فترة الستينيات من القرن الميلادي الماضي (ثمانينيات القرن الرابع عشر الهجري) أما العدد الأكبر منها فخلال السبعينيات (التسعينيات الهجرية) وما تلا ذلك(٦).

وقد جاءت هذه الدراسة محاولة لتتبع تغيرات الأمطار في المنطقة الوسطى من المملكة العربية السعودية خلال أكثر من ثلاثة قرون، وذلك للفترة بين ١٠٣٠-١٣٤٩هـ، بالاستعانة بمصادر أخرى غير سجلات البيانات المناخية وهي مجموعة

---

(6) Al-Swilem, A. M., 1999: Temporal and spatial variations of rainfall in north-west of Saudi Arabia, unpublished PhD thesis, Sheffield university. Sheffield, England. p.49-50.

من كتب التاريخ المحلية التي تعود فترات تسجيل أحداث بعضها إلى النصف الثاني من القرن التاسع الهجري.

بيانات البحث:

بذل الباحث وسْعَه في قراءة كل ما أمكن الرجوع إليه من كتب التاريخ المحلية التي تعطي وصفًا للأحوال العامة للأجزاء الوسطى من شبه الجزيرة العربية، ومن أكثرها ورودا وصف الأحوال الطبيعية ولا سيما تقلبات الطقس والمناخ. ولأهمية تغيرات الأمطار من موسم إلى آخر ومن سنة إلى أخرى في بيئة جافة بل شديدة الجفاف تعتمد في معيشتها بشكل أساسي على الرعي والزراعة؛ فكثيرًا ما يجد القارئ إشارات في هذه المراجع التاريخية إلى هذا العنصر المناخي المهم في حياة الناس ولا سيما في تلك الفترة، وهذه الإشارات إما أن تكون مباشرة تذكر سقوط الأمطار أو انحباسها أو حدوث السيول والفيضانات والغرق، أو غير مباشرة تتمثل في ذكر ما ينتج عن هذه الظواهر المناخية من أيام رخاء أو قحط وشدة وغلاء للأسعار، ففترات الرخاء تتمثل في رخص المواشي والأغنام والمنتجات الزراعية، وضدها فترات القحط والشدة المتمثلة في الغلاء الشديد لهذه السلع، وكذلك الإشارات المتكررة عن المجاعات والأوبئة وما تؤدي إليه من موت وهلاك جماعي، سواء للبشر أو الدواب، وحدوث الهجرات إلى الأقاليم والدول المجاورة.

ولقد تم الرجوع إلى عشرة من كتب التاريخ المحلية وقراءتها بتمعن واستخدام بياناتها في هذا البحث، وذلك

بتتبع جميع ما ورد فيها من وصف للأحوال التي لها علاقة بموضوع البحث. ورغم أن هذه المصادر التاريخية تغطي الفترة الممتدة بين عامي ٨٥٠-١٣٧٥هـ، إلا أنه تم الاقتصار على الفترة الممتدة بين عامي ١٠٣٠-١٣٤٩هـ، وأغفلنا ما قبل ذلك؛ لأن الأحداث والوقائع التي ذكرت قبل ذلك قليلة جدًا ولا يمكن أن يعول عليها في هذا البحث. فعلى سبيل المثال انفرد الفاخري بذكر الحوادث والوقائع القديمة قبل القرن الحادي عشر الهجري، ومع ذلك نجد أن ما ذكره من أحداث في الفترة الممتدة بين عامي ٨٥٠-١٠٠٠هـ لا يتجاوز صفحة واحدة لم تتضمن أي خبر يمكن الاستفادة منه في بحثنا هذا. كما تم التوقف عند سنة ١٣٤٩هـ؛ لعدم وجود المراجع بعد هذه السنة. أما مصادر هذا البحث، وهي كتب التاريخ المحلية التي استخدمت فهي ما يلي:

١ - تاريخ ابن بسام: هو الشيخ أحمد بن محمد بن عبدالله بن بسام، ولد في أشيقر ولم أجد ذكرًا لسنة ولادته، لكن ربما في الربع الأخير من القرن العاشر الهجري. وقد انتقل إلى ملهم وبقي فيها حتى عام ١٠١٥ هـ (١٦٠٦م) حيث عين قاضيًا في العيينة حتى توفي سنة ١٠٤٠هـ (١٦٣٠م). ورغم قلة المعلومات التي تضمنها تاريخ ابن بسام إلا أن له أهمية بين كتب التاريخ المحلية، حيث يعد أولى المحاولات لكتابة التاريخ في نجد، بل لقد استفاد كل من جاء بعد ذلك من المؤرخين كابن منقور، وابن ربيعة، وابن عباد، وابن يوسف مما كتبه ابن بسام، وربما

جعله بعضهم بداية لتواريخهم. بدأ أحمد البسام تدوين تاريخه بالسنة التي انتقل فيها إلى العيينة (١٠١٥ هـ/١٦٠٦م) وانتهى بسنة ١٠٣٩هـ (١٦٣٠م).

٢ - تاريخ ابن ربيعة: هو الشيخ الفقيه محمد بن ربيعة بن محمد بن ربيعة العوسجي، ولد في ثادق - ربما قبل نشأة البلد المعروفة بهذا الاسم الآن - عام ١٠٦٥هـ (١٦٥٤م). تولى القضاء في ثادق حتى توفي عام ١١٥٨هـ. ويغطي تاريخ ابن ربيعة فترة قرنين من الزمن منذ عام ٩٤٨هـ وحتى عام ١١٤٨هـ. ويعتبر من المراجع الأساسية والمهمة لتلك الفترة، لذا فكثيرًا ما يعطي تفاصيل مهمة لبعض الحوادث التي يرويها عنه غيره من المؤرخين كالفاخري وابن بشر وابن عيسى. وتأتي أهمية تاريخ ابن ربيعة أيضًا في أنه اهتم بتدوين أخبار نزول الأمطار وكذلك الجفاف والقحط.

٣ - تاريخ المنقور: هو الشيخ أحمد بن محمد بن منقور، ولد في حوطة سدير عام ١٠٦٧هـ (١٦٥٦م) وتوفي عام ١١٢٥هـ (١٧١٣م). أما تاريخه فهو تاريخ مختصر أكثره مختص بمنطقة سدير دون غيرها مع إشارات قليلة عما حولها من مناطق، كما أن معظم مادة هذا التاريخ تتعلق بالنواحي الحربية، والنزاع بين البلدان. ومع ذلك فهو يتضمن إشارات ذات أهمية عن الأمطار والخصب والجدب. ويغطي تاريخ ابن منقور الفترة الممتدة منذ عام ١٠٤٧هـ وحتى عام ١١٢٣هـ. وتأتي أهمية هذا التاريخ

في أنه ربما يكون المرجع الأول والأساس، وربما اعتمد عليه غيره في تسجيل أحداث تلك الفترة.

٤ - تاريخ ابن عباد: هو الشيخ محمد بن حمد بن عباد العوسجي، ولد في بلدة البير، ولا يعرف بالتحديد سنة مولده حيث لم أجد لها ذكرًا، ومن المحتمل أن يكون مولده في السنوات الأخيرة من القرن الحادي عشر الهجري أو بدايات القرن الثاني عشر. أما وفاته فكانت عام ١١٧٥هـ. ويعد ابن عباد من علماء نجد القلائل في تلك الفترة، لذلك تولى قضاء ثرمداء عام ١١٥٤هـ كما أشار إلى ذلك في تاريخه. وقد ابتدأ تدوين تاريخ ابن عباد بأحداث سنة ١٠١١هـ ولم يتوقف إلا بوفاة المؤلف سنة ١١٧٥هـ. ورغم اعتناء ابن عباد بتدوين الأخبار السياسية في المقام الأول ومنها أخبار الحروب والحملات، إلا أنه أيضًا اهتم بتسجيل الحوادث الكونية وعلى رأسها أخبار الغيث والمطر ومقابلها الجفاف والقحط.

٥ - تاريخ الفاخري: هو محمد بن عمر بن حسن بن محمد بن فاخر الوهبي النجدي، ولد في بلدة التويم بإقليم سدير عام ١١٨٦هـ (١٧٧٢م)، وتوفي عام ١٢٧٧هـ. تبدأ هذه المدونة التاريخية بذكر أحداث سنة ٨٥٠هـ، وتنتهي بأحداث شهر ربيع الأول عام ١٢٨٨هـ. كتب محمد بن عمر الفاخري من أولها حتى منتصف سنة ١٢٧٧هـ، وأكمل ابنه عبدالله الجزء المتبقي منها. وقد تميز

الفاخري في تدوينه بعدم اقتصاره على الأخبار السياسية - رغم أنها حظيت بنصيب وافر من الكتاب - بل ذكر كثيرًا من الحوادث والظواهر الكونية ومن أهمها الأمطار والرياح ونحوها من الظواهر. ومن يتتبع تاريخ الفاخري يجد أن أحداثه تكاد تكون منصبة على أخبار منطقة سدير؛ لأنها المنطقة التي ولد فيها المؤلف وعاش فيها. ثم يليها في الاهتمام منطقة المحمل، ثم الشعيب، فالوشم، فمنطقة الخرج. ومما تميز به تاريخ الفاخري عن غيره من كتب التاريخ المحلية أنه أكثر إيرادًا لأخبار الدول خارج الجزيرة العربية.

٦ - تاريخ ابن يوسف: هو محمد بن عبدالله بن محمد اليوسف الوهبي، من أهل بلدة أشيقر في إقليم الوشم، ولم يعرف بالتحديد سنة ولادته، لكن من المرجح أن يكون في أواخر الربع الأول من القرن الثاني عشر الهجري، وتوفي خلال الربع الأول من القرن التالي. وقد بدأ تاريخ ابن يوسف منذ منتصف عام ٩٤٨هـ (١٥٤٩م)، وانتهى في تدوينه إلى منتصف شهر رجب عام ١١٧٣هـ (فبراير ١٧٦٠م) مع أنه لم يذكر من أخبار القرن العاشر الهجري سوى خبر واحد. ونظرًا لأن ابن يوسف عاش وترعرع في بلدة أشيقر؛ فقد استحوذ تاريخ الوشم وأحداثه - وبخاصة بلد المؤلف - على النصيب الأوفر من تاريخ ابن يوسف، بل لم يكن نصيب المناطق الأخرى سوى النزر اليسير. ومن أهم الموضوعات التي تناولها في تاريخه أخبار القحط والغلاء، والخصب والرخاء.

٧ - تاريخ ابن عيسى: هو إبراهيم بن صالح بن إبراهيم بن محمد بن عبدالرحمن بن حمد بن عبدالله بن عيسى، ولد ببلدة أشيقر سنة ١٢٧٠هـ وعاش فيها حتى انتقل في آخر عمره إلى مدينة عنيزة (١٣٤٢هـ)، فعاش فيها مدة قليلة حيث توفي في شوال ١٣٤٣ هـ. وقد تصدى الشيخ ابن عيسى لكتابة التاريخ، فكان مما كتبه ذيله على تاريخ عثمان بن بشر، وقد سمى المؤلف هذا التدوين "عقد الدرر فيما وقع في نجد من الحوادث في آخر القرن الثالث عشر وأول الرابع عشر". وابتدأ ابن عيسى تاريخه بسنة ١٢٦٨هـ، وتوقف عند أواخر شهر صفر سنة ١٣٤٠هـ.

٨ - تاريخ ابن بشر: هو الشيخ المؤرخ عثمان بن عبدالله بن عثمان بن أحمد بن بشر، ولد ببلدة جلاجل من بلدان سدير سنة ١٢١٠هـ، وتوفي سنة ١٢٩٠هـ. ويعد هذا الكتاب الذي سماه مؤلفه "عنوان المجد في تاريخ نجد" أكبر كتب التاريخ المحلية حجمًا وأكثرها تفصيلاً، حيث يقع في مجلدين كبيرين فيما يزيد على تسعمئة صفحة. كما كتب هذا المؤلف بأسلوب أدبي وعلمي يخلو من الأخطاء اللغوية والإملائية وبعبارة واضحة. وكغيره من كتابات المؤرخين المحليين، تحظى الحوادث والأخبار التاريخية بالنصيب الأكبر من هذا الكتاب، لكن المؤلف كثيرًا ما يتوقف عند أخبار سنوات الجدب والجفاف وأثرها المأسوي على هذه المنطقة الجافة من العالم ويصف ذلك وصفًا دقيقًا، وفي المقابل كثيرًا ما يتحدث ابن بشر عن سنوات الخير والمطر وما تؤدي إليه من

مجلة فصلية محكمة تصدر عن دارة الملك عبدالعزيز
العدد الرابع شوال ١٤٢٩هـ، السنة الرابعة والثلاثون

رخاء ووفرة في الغذاء والزاد بأسعار زهيدة. وقد بدأ المؤلف تدوينه للأحداث ابتداء من سنة اتفاق الشيخ محمد بن عبدالوهاب مع الإمام محمد بن سعود رحمهما الله سنة ١١٥٧هـ واستمر في تدوينه إلى نهاية سنة ١٢٦٧هـ.

٩ - تاريخ مقبل الذكير: هو مقبل بن عبدالعزيز بن مقبل الذكير، ولد في عام ١٣٠٠هـ (١٨٨٣م) في المدينة المنورة ونشأ في بلدته مدينة عنيزة ورحل في صغره إلى الكويت (١٣١٣هـ) وبعد مدة قصيرة غادرها إلى البحرين. وقد توفي في سنة ١٣٦٣هـ في البحرين بعد أن عاد إليها في آخر عمره. وقد اقترح المؤلف عددًا من الأسماء لتكون عنوانا لكتابه ومنها: "مطالع السعود في تاريخ نجد وآل سعود"، وقد شمل هذا الكتاب تاريخ نجد من عام ٨٥٠هـ (١٤٤٦م) حتى عام ١٣٥٨هـ (١٩٣٩م).

١٠ - تاريخ ابن عبيد: هو الشيخ إبراهيم بن عبيد بن عبدالمحسن آل عبيد، ولد سنة ١٣٣٤ هـ ونشأ وترعرع في مدينة بريدة ثم طلب العلم في هذه المدينة وما حولها. بدأ تاريخه - وقد أسماه: "تذكرة أولى النهى والعرفان بأيام الله الواحد الديان وذكر حوادث الزمان" ويقع في ستة مجلدات - بذكر ترجمة الشيخ محمد بن عبدالوهاب رحمه الله ثم الحديث عن الأوضاع في عصره وبداية قيام الشيخ بالدعوة ثم سيرته بعد ذلك. وقد استمر في سرد الوقائع والأحداث منذ تلك الفترة حتى توقف في نهاية المجلد الخامس عند ذكر أحداث

اليوم السابع من شهر أكتوبر سنة ١٩٦٤م (الأول من جمادى الآخرة ١٣٨٤هـ). ولم يتيسر الاطلاع على المجلد السادس للتعرف على محتواه.

الدراسات السابقة:

على الرغم من أهمية التقارير والكتابات التي دونت من قبل أهل العصور السابقة، خاصة المذكرات الجادة والواضحة لأحوال الطقس، وسجلات الدول والولايات والزراعة، وكذلك غيرها من التقارير الأخرى، لكن كانت المحاولات قليلة لاستخدام هذه المدونات والتقارير في الدراسات المترولوجية والمناخية. والسبب الرئيس لهذا الإهمال بدون شك هو الحجم الضخم والجهد الكبير الذي يتطلبه إنجاز هذه المهمة. فهناك كمية ضخمة من المواد والمدونات التي من الواجب في النهاية أن تجمع من أنحاء العالم المختلفة، لكنها أيضًا مفرقة في أنواع عديدة من الأرشيفات والآداب. وهناك مشكلات عدة ستبرز بسبب الأساليب القديمة للكتابة، وكذلك ترجمة التواريخ وتحويلها إلى غير ذلك(٧).

و هناك عدد قليل من علماء الأرصاد الجوية وغيرهم من علماء التاريخ قاموا بنشر ما جمعوه من تقارير ومدونات غطت أجزاء مختلفة من أوروبا وآيسلندا وشمال شرق أمريكا وشيلي والصين واليابان، وهي ربما تعود إلى الوراء بضعة قرون. عدد قليل من التصنيفات المنشورة من هذا النوع ظهر

---

(7) Lamp, H. H. 1995: Climate, History and the Modern World. (2nd Edition), Routledge, London. p.80-87.

منذ القرن السادس عشر الميلادي فصاعدًا في إنجلترا ووسط أوروبا. ولقد أعقبها لاحقًا نشر عدد من الدراسات المشهورة متضمنة على سبيل المثال: التاريخ العام المرتب زمنيًا للهواء والطقس والفصول والظواهر الجوية أو النيازك في أماكن متفرقة وأزمنة مختلفة لتوماس شورت(٨). وكذلك المجموعة الضخمة بواسطة عالم الأرصاد الفرنسي ف. أراقو، وقد نشرتها أكاديمية العلوم في عام ١٨٥٨م(٩). وأيضًا دليل ر. هينيق الألماني وقد نشرته الأكاديمية البروسية الملكية في برلين عام ١٩٠٤م(١٠). وما نشره س. ايستون في ليدن عام ١٩٢٨م(١١). وأخيرا تلك الدراسة التي تتكون من عدد من الأجزاء التي قام س. ويكن في الفترة من ١٩٥٨-١٩٦٣م(١٢). ولعل أشمل هذه التصنيفات وأكثرها تحقيقًا ما قام به م. ك. ا. قوتستشولك عن فيضانات عواصف بحر

---

(8) Thomas, H., 1749: A general chronological history of the air, weather, seasons, meteors, in Sundry places and different times etc. London.

(9) Arago, F., 1858: (A huge collection). Academy of sciences.

(10) Hennig R., 1904: Katalog bemerkenswerter Witterungsereignisse von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1800, Berlin, Royal Prussian Academy.Lamb, H. H., 1995: Climate, history and the modern world, Routldge, LondonEaston, E., 1928: Les hivers dans _Europe accidentale, Leyden.

(11) Easton, E., 1928: Les hivers dans _Europe accidentale, Leyden.

(12) Weickinn, C., 1958-63: Quellentexte zur Witterungsgeschichte Europas von der Zeitwende bis zum jahre 1850, Berlin.

الشمال وفيضانات الأنهار في المناطق المنخفضة منذ العصور المبكرة إلى القرن السابع عشر الميلادي في ثلاثة مجلدات، وقد نشر بين عامي ١٩٧١-١٩٧٥م(١٣).

ومما يجدر ذكره هنا ذلك البحث الذي قام به عالما المناخ الروسيان بوريسينكوف (Borisenkov) وباسيفيسكي (Pasetsky) في عام ١٩٨٨م، وذلك بتحليل تطرفات المناخ وأثرها على الأحداث الاجتماعية في التاريخ الروسي في الفترة بين القرن الحادي عشر والقرن السابع عشر الميلاديين بالاعتماد على السجلات التاريخية(١٤). ولقد تمكن لامب (Lamb) في دراسة له أن يعطي تقديرات لدرجات الحرارة السائدة على مدى أكثر من ألف سنة (ما بين سنتي ٨٠٠-١٩٠٠م) في وسط انجلترا، وأيضا تقديرات للتغيرات في الأمطار في إنجلترا وويلز خلال ألف سنة وذلك بين عامي ٩٠٠-١٩٠٠م كنسبة مئوية من قيم أمطار القرن العشرين(١٥). ومن الدراسات الحديثة في هذا الموضوع دراسة جينغ تونغ (Jiang Tong) وآخرين عن فترات الفيضانات والجفاف لنهر يانقتسي في الصين وارتباطها بظاهرة إنسو (ENSO) في الفترة من ١٤٧٠-

---

(13) Gottschalk, M. K. E., 1971-75: North Sea storm floods and river floods in Netherlands from early times to the year 1700, Assen, van Gorcum. Borisenkov, Ye. P. and Pasetsky, V. M., 1983.

(14) Borisenkov, E. P., Pasetsky, V. M., :١٩٨٣ Extreme natural events in Russian Chronicles of 11_17 centuries (In Russian), Leningrad, Gidrometeoizdat.

(15) Lamb, 1995.

٢٠٠٣م(١٦). ودراسة أوريبيليرا (Uribelarrea) وآخرين وعنوانها: تغيرات مجري نهري جاراما وتاقوس في وسط اسبانيا خلال الخمسمائة سنة الماضية(١٧). ودراسة روبن نوليت (Robin Naulet) وآخرين عن تحليل تكرار الفيضانات لأحد الأنهار باستخدام المصادر الوثائقية الفرنسية خلال القرنين الماضيين(١٨). وأيضًا دراسة بيتر دوبروفولني ورودلف برازدل (Petr Dobrovolny, Rudolf Bra_zdil) عن الرياح العاتية وارتباطها بالعواصف الحملية في جمهورية التشيك منذ سنة ١٥٠٠ م باستخدام الأدلة الوثائقية(١٩). وهناك بحث آخر بعنوان: الفيضانات في كاتالونيا (شمال

---

(16) Jiang Tong, Zhang Qiang, Zhu Deming, Wu Yijin, 2006:Yangtze floods and droughts (China) and teleconnections with ENSO activities (1470-2003), Quaternary International 144 29-37.

(17) Uribelarrea D., P!erez-Gonz!alez A., Benito G., 2003: Channel changes in the Jarama and Tagus rivers (central Spain) over the past 500 years, Quaternary Science Reviews 22, 2209-2221.

(18) Robin Naulet, Michel Lang,*, Taha B.M.J. Ouarda, Denis Coeur, Bernard Bobe_e, Alain Recking, David Moussay, 2005: Flood frequency analysis on the Arde`che river using French documentary sources from the last two centuries, Journal of Hydrology 313 , 58-78.Petr Dobrovolny, Rudolf Bra_zdil

(19) Petr Dobrovolny_, Rudolf Bra_zdil, 2003: Documentary evidence on strong winds related to convective storms in the Czech Republic since AD 1500, Atmospheric Research 67-68, 95-116.

شرق أسبانيا) منذ القرن الرابع عشر الميلادي، الخصائص المناخية والمترولوجية من خلال المصادر الوثائقية وسجلات الرصد القديمة(٢٠). كما استخدم دايرو كاموفو وجيفاني ستورارو (Dario Camuffo, Giovanni Sturaro) المصادر الوثائقية التاريخية إلى جانب بيانات السجلات في دراستهما عن عوامل الخطر المؤدية إلى فيضان البحر في فينيس(٢١).

نوع آخر من السلاسل المتصلة سنة بعد أخرى عن طريق تدوين أسعار القمح أو غيره من المحاصيل في البلاد المختلفة (كالتمور في المملكة). منذ أزمنة مبكرة إلى بدايات التطور الزراعي في القرن الثامن عشر، حيث التقلب في أسعار المحاصيل يعود بشكل أساسي إلى كمية المحصول في آخر موسم حصاد. وذلك يعني تسجيلاً غير مباشر لأحوال الطقس السنوية باستثناء حالة تأثُّر الحصاد بالحروب أو فترات الاضطرابات والشغب المدني ونحوها من الكوارث مثل فقد قوة العمل من خلال الأوبئة والأمراض. خلال العشرينيات من القرن العشرين قام و. هـ. بيفيريج بتجميع وتحليل أسعار القمح في إنجلترا (مقاطعة إكستر) منذ سنة ١٢١٦ حتى

---

(20) Mar__a-Carmen Llasat, Mariano Barriendos, Antonio Barrera, Tomeu Rigo, 2005: Floods in Catalonia (NE Spain) since the 14th century. Climatological and meteorological aspects from historical documentary sources and old instrumental records, Journal of Hydrology 313 , 32-47.

(21) Dario Camuffo, Giovanni Sturaro, 2004: Use of proxy-documentary and instrumental data to assess the risk factors leading to sea flooding in Venice, Global and Planetary Change 40 , 93-103.

سنة ١٨٢٠ ميلادية. وقد وجد من خلال هذا التحليل أن التزايد في أسعار القمح ربما يعود بشكل كبير إلى الظروف المناخية الصعبة كتلك القفزات التي سجلت في أسعار القمح في الفترات: ١٣٠٠ وبين ١٥٥٠-١٦٥٠ وكذلك حول ١٨٠٠م(٢٢).

أما بالنسبة لمنطقة الدراسة فهناك أربع دراسات تجدر الإشارة إليها هنا، الأولى: بحث كتبه الدكتور عزت النص بعنوان "المزاج الطبيعي لمنطقة نجد" وقد نشر في مجلة كلية الآداب بجامعة الملك سعود عام ١٩٧٠م (٨٩-١٣٩٠هـ)(٢٣). أما الثانية فضمن كتاب الدكتور عبدالله بن ناصر الوليعي "الجغرافيا الحيوية للمملكة العربية السعودية" في سنة ١٤١٦هـ، حيث استعان المؤلف بتاريخ ابن بشر، وتاريخ ابن عيسى في إعداد جدول عن الأحوال المناخية للمملكة العربية السعودية من عام ١٠٣٩هـ حتى عام ١٣٠١هـ(٢٤). والدراسة الرابعة قام بها الدكتور محمد بن سليمان الخضيري بعنوان: "العوامل الكونية وأثرها على أحوال السكان في بلاد نجد ١١٥٨-١٣٠٩هـ دراسة من خلال المصادر النجدية المعاصرة"(٢٥).

---

(22) Lamb, 1995.

(٢٣) النص، عزت: المزاج الطبيعي لمنطقة نجد، مجلة كلية الآداب (١)، ١٩٧٠م.

(٢٤) الوليعي، عبدالله بن ناصر: الجغرافيا الحيوية للمملكة العربية السعودية، ط ٢، الرياض، ١٤١٧هـ، ص٦٦-٨٦.

(٢٥) الخضيري، محمد بن سليمان: العوامل الكونية وآثارها على أحوال السكان في بلاد نجد ١١٥٨-١٣٠٩هـ دراسة من خلال المصادر النجدية المعاصرة، مجلة الدارة العدد الأول، المحرم ١٤١٧هـ، السنة الثانية والعشرون، ص٣١-١١٠.

أما الدراسة الثالثة فهي أيضًا للدكتور محمد بن سليمان الخضيري وكانت بعنوان: "العوامل الكونية وأثرها على أحوال السكان في بلاد نجد ٨٥٠-١١٥٧ هـ دراسة من خلال روايات المؤرخين النجديين"(٢٦) والدراستان الأخيرتان احتوت كل منهما مناقشة وتتبعًا شاملاً لجميع العوامل الطبيعية أو الكونية كالخصب والرخص والقحط والغلاء والبرد والجراد والوباء والرياح.

النتائج والمناقشة:

تغطي فترة الدراسة ثلاثمئة وعشرين سنة هجرية تمتد بين عامي ١٠٣٠-١٣٤٩هـ، أي في الفترة من ١٦٢٠-١٩٣٠م. وكما مر بنا سابقًا، تتفاوت فترة التسجيل من مصدر إلى آخر، لذلك نجد اختلافا في ذكر سنوات الخصب أو القحط، فقد تذكر سنة من هذه السنوات في عدد من المصادر كما هو الحال في سنوات القحط: ١٠٧٦، ١٠٨٥هـ، فالسنة الأولى ذكرت في خمسة مصادر، أما الثانية ففي ستة مصادر. وسنوات الرخاء: ١٠٧٩، ١٠٩٩هـ، فالسنة الأولى ذكرت في ثلاثة مصادر، أما الثانية ففي أربعة مصادر. على حين نجد سنوات أخرى قد ينفرد بها مصدر واحد كما هو الحال في سنوات: ١٠٦١، ١٠٨٤، ١١٢٢، ١١٩٢، ١١٩٣، ١١٨٥، ١١٨٨، ١٣٠١، ١٣٢٧، ١٣٤٢هـ.

---

(٢٦) الخضيري، محمد بن سليمان: العوامل الكونية وأثرها على أحوال السكان في بلاد نجد ٨٥٠-١١٥٧ هـ دراسة من خلال روايات المؤرخين النجديين مجلة الدارة العدد الثاني، ربيع الأول ١٤١٧هـ، السنة الرابعة والعشرون، ص٥-١٠٨.

من تتبع المصادر التاريخية التي سبق ذكرها لفترة الدراسة التي تمتد إلى ثلاثمئة وعشرين سنة (جدول ١) يتبين أنه تم تسجيل إحدى وخمسين سنة ذكرت على أنها سنوات أمطار وخصب، وذلك بمعدل سنة واحدة تتكرر كل ٦,٢ سنة، أما سنوات الجفاف والقحط فقد كان عددها في الفترة نفسها خمسًا وخمسين سنة بمعدل سنة واحدة تتكرر كل ٥,٨ سنة.

وعلى الرغم من ذلك نجد أن هناك تفاوتًا في تكرار سنوات الأمطار والجفاف بين فترات الدراسة. وكما يتضح من جدول ١، فقد بلغ عدد السنوات الخصبة في النصف الأول من فترة الدراسة ثلاثًا وعشرين سنة بمعدل تكرار يبلغ سنة واحدة لكل ٦,٩ سنة مقابل ثمان وعشرين سنة خصبة في النصف الثاني من الفترة، بمعدل تكرار بلغ سنة واحدة لكل ٥,٧ سنة. انظر الشكل (١).

و من خلال الجدول السابق إضافة إلى الشكلين ٢أ و٢ب – حيث يوضح الأول معدل التحرك (Moving average) لثلاثين سنة، والآخر لخمسين سنة – يتضح أن هناك تفاوتًا كبيرًا فيما يخص سنوات الرطوبة والجفاف خلال فترة الدراسة الممتدة لثلاثمئة وعشرين سنة. ففي بداية الفترة وتحديدًا بين عامي ١٠٣٠–١٠٦٩هـ، نجد أنها في معظمها تعد فترة جافة شحيحة الأمطار، بل لم يذكر طيلة هذه الفترة سوى سنة واحدة فقط تميزت بالأمطار والرخاء هي سنة ديدبا عام ١٠٣٩هـ(٢٧)،

---

(٢٧) ابن عباد، محمد بن حمد: تاريخ ابن عباد، تحقيق: عبدالله بن يوسف الشبل، الرياض، ١٤١٩هـ، ص٥٦.

وفي مقابل ذلك ذكر خلال هذه الفترة ست سنوات عجاف شديدة الجفاف، منها ما سمي سنة بلادان عام ١٠٤٧هـ التي تميزت بالجفاف والقحط والغلاء الشديد(٢٨) (ابن منقور، ابن عباد، الفاخري)، وكذلك سنة ١٠٦٥هـ التي سميت بسنة هبران وقد كانت شديدة القحط(٢٩). شكل (٣).

ورغم أن الفترة التالية الممتدة بين عامي ١٠٧٠-١١٠٩هـ تضمنت ست سنوات شديدة الجفاف، وذلك بمعدل سنة جافة بين كل ٦,٧ سنة، إلا أنها مقابل ذلك تكررت فيها سنوات الرخاء والمطر حيث بلغت تسع سنوات. ولذلك يتضح من خلال الشكلين (٢أ) و(٢ب) وكذلك الشكل (٣) أن هذه الفترة التي امتدت أربعين سنة من أكثر الفترات أمطارًا ورخاء في منطقة وسط المملكة العربية السعودية بل ربما في معظم أنحاء الجزيرة العربية. وقد ذكر الفاخري مثالاً للرخاء في هذه الفترة سنة ١٠٩٩هـ حيث بيع عشرون وزنة من التمر بمحمدية واحدة، وكذلك بالنسبة لخمسة صيعان من البر في منطقة سدير، أما في الدرعية فقد بيع ألف وزنة من التمر بأحمر واحد (عملة بمنزلة الريال)(٣٠). وقد بلغ تكرار

---

(٢٨) المنقور، أحمد بن محمد: تاريخ أحمد بن محمد المنقور، تحقيق: عبدالعزيز الخويطر، الرياض، ١٤١٩هـ، ص٣٩. ابن عباد، ١٤١٩هـ، ص٥٧. الفاخري، محمد بن عمر: تاريخ الفاخري، تحقيق: عبدالله بن يوسف الشبل، الرياض، ١٤١٩هـ، ص٩٠.

(٢٩) المنقور، ١٤١٩هـ، ص٤٢.

(٣٠) الفاخري، محمد بن عمر: الأخبار النجدية، تحقيق: عبدالله بن يوسف الشبل، جامعة الإمام محمد بن سعود الاسلامية، بدون تاريخ، ص١٠٣.

السنوات المطيرة نحو سنة واحدة لكل ٤,٤ سنة. ونتيجة لذلك كثر استقرار السكان في منطقة نجد خلال هذه الفترة، وعمرت كثير من المستوطنات وتوسعت، ومن أهمها بلدة ثادق (١٠٧٩هـ)(٣١) وكذلك أجزاء من بلدة رغبة (١٠٧٩هـ) وبعض أحياء بلدة الروضة (١٠٧٦هـ)، وبلدة القرينة (١١٠١هـ)(٣٢). ولقد كان الرخاء الذي عاشته المنطقة خلال تلك الفترة السبب الرئيس في تعرضها لعدد من الاجتياحات مما حولها من الممالك، من ذلك قدوم براك بن غرير من الأحساء واستيلائه على سدوس عام ١٠٨١هـ(٣٣)، وفي سنة ١١٠٩هـ استولى شريف مكة على أجزاء واسعة من نجد(٣٤).

أما خلال الفترة الممتدة منذ عام ١١١٠هـ وحتى عام ١١٤٩هـ فقد اتسمت بالتقلب الشديد في سنواتها بين الأمطار الكثيرة والجفاف الشديد. وعلى الرغم من إحصاء المدونات التاريخية المحلية في هذه الفترة سبعَ سنوات تميزت بالأمطار والخصب والرخاء إلا أن أكثر سنواتها وصفت بأنها شِديدة الجفاف والقحط (١٢ سنة)، ولذلك يمكن أن تعد هذه الفترة أكثر الفترات جفافًا وقحطًا في المنطقة خلال فترة الدراسة، وقد تكرر الجفاف والقحط في المنطقة بمعدل سنة واحدة مقابل كل ٣,٣ سنة.

---

(٣١) ابن ربيعة، محمد بن ربيعة: تاريخ ابن ربيعة، تحقيق: عبدالله بن يوسف الشبل، الرياض، ١٤١٩هـ. الفاخري، ١٤١٩هـ، ص٩٥.

(٣٢) الفاخري، ١٤١٩هـ، ص٣٢.

(٣٣) ابن ربيعة، ١٤١٩هـ، ص٦٣. الفاخري، ١٤١٩هـ، ص٩٦.

(٣٤) ابن ربيعة، ١٤١٩هـ، ص٧٥.

وقد كان من أهم نتائج هذا الجفاف والقحط الشديد ما ذكره ابن ربيعة في مؤرخه أن من أهم أحداث سنة ١١٣٦هـ أن أكثر الناس مات جوعا، وهاجر أكثر أهل نجد، وغلا فيها الزاد والدهن، وكذلك الحال في السنة التالية حيث ذكر أن كثيرًا من الناس مات جوعًا ومرضًا، واشتد غلاء الزاد فيها(٣٥). بل ذكر الفاخري عددًا من سنوات القحط خلال هذه الفترة ثم ذكر أنه في سنة ١١٣٦هـ عم القحط والغلاء جميع أنحاء الجزيرة من الشام إلى اليمن في البدو والحضر، وماتت الأغنام والإبل، وهاجر كثير من البدو إلى الشام والعراق، كما هاجر معظم سكان منطقة سدير. وأعطى مثالاً على ذلك بلدة العطار التي لم يتبق من سكانها بسبب الموت والهجرة سوى أربعة رجال فقط. ثم ذكر أن كثيرًا من أهل نجد هاجر إلى الأحساء والبصرة والعراق في هذه السنة والتي تليها(٣٦). وذكر الفاخري أيضًا إنه في السنة التالية (١١٣٧هـ) غلا الزاد في منطقة الحجاز حتى إنه لم يتوافر ما يباع في الأسواق، وحتى أُكلت جيف الحمير ومات بسبب ذلك كثير من عرب الحجاز، واشتد الجفاف والقحط والغلاء حتى مات كثير من الناس(٣٧).

تتميز الفترة التالية (١١٥٠-١١٨٩هـ) بالتقلب المتسارع بين الرطوبة والجفاف والخصب والقحط (شكل ١). فقد تم تتبع ست سنوات في هذه الفترة وصفت بأنها ذات معدل أمطار

---

(٣٥) ابن ربيعة، ١٤١٩هـ، ص٨٥.

(٣٦) الفاخري، ١٤١٩هـ، ص١٢٢-١٢٣.

(٣٧) الفاخري، ١٤١٩هـ، ص١٢٤.

كبير، وقد كان من أهمها سنة ١١٥٤هـ وسميت سنة خيران. وقد ذكر الفاخري كثرة الأمطار في هذه السنة بحيث إن بعض بلدان نجد لم تشرق عليها الشمس لمدة شهر(٣٨). ومن السنوات المطيرة خلال هذه الفترة سنة ١١٦٩(٣٩)، وكذلك ١١٨٣ هـ(٤٠) وقد بلغ معدل تكرار السنوات المطيرة في هذه الفترة سنة واحدة لكل ٦,٧ سنة. لكن في مقابل ذلك تضمنت هذه الفترة خمسَ سنواتٍ شدادًا، أي بمعدل سنة واحدة كل ثمان سنوات. ومن هذه السنوات الجافة شديدة القحط سنوات ١١٦١، ١١٦٢، ١١٦٣هـ.

وتشبه الفترة الممتدة بين عامي ١١٩٠-١٢٢٩هـ الفترة السابقة في تقلبها بين شدة الجفاف والرطوبة بل هي أشد تقلبًا، حيث تضمنت تسع سنوات كثيرة الأمطار كان منها سنة ١٢٠٨ هـ وسميت سنة مواسي، وذكر الفاخري أن هذه السنة ذات ربيع عظيم(٤١). ولكن في المقابل تخلل هذه الفترة سنوات عجاف شديدة الجفاف، ففي سنة ١١٩٧هـ تعرضت المنطقة لجفاف شديد واستمر لمدة أربع سنوات متواصلة حتى عام ١٢٠٠هـ، وسميت هذه الفترة من القحط بدولاب،

---

(٣٨) الفاخري، ١٤١٩هـ، ص١٣٠.

(٣٩) ابن يوسف، محمد بن عبدالله: تاريخ ابن يوسف، تحقيق: عويضة بن متيريك الجهني، الرياض، ١٤١٩هـ، ص١٤١. ابن بشر، عثمان بن عبدالله: عنوان المجد في تاريخ نجد، تحقيق: عبدالرحمن آل الشيخ، ط ٤، دارة الملك عبدالعزيز، الرياض، ١٤٠٢هـ، ص٧٤.

(٤٠) الفاخري، ١٤١٩هـ، ص١٤٣.

(٤١) الفاخري، ١٤١٩هـ، ص١٥٦.

وبلغت الذروة في شدة القحط عام ١١٩٨هـ(٤٢). ثم مر بالمنطقة فترة جفاف أخرى بدأت عام ١٢١٩هـ، ثم صار القحط شديدًا في السنة التالية، أدى - كما ذكر الفاخري وكذلك ابن بشر - إلى موت كثير من الناس والإبل والأغنام خاصة في اليمن والحجاز(٤٣). وكان القحط في هذه الفترة عامًا في جميع أنحاء الجزيرة العربية من اليمن إلى الحجاز إلى جميع أنحاء نجد. بل ذكر الفاخري أنه قد تواتر لديه وثبت أن لحوم الحمير والجيف قد بيعت في الأسواق بأغلى الأثمان وأكلت الكلاب من شدة القحط(٤٤). بل ذكر ابن بشر بعدما وصف الغلاء الشديد والمجاعة في مكة بأنه بيع فيها لحوم الحمر والجيف بأغلى ثمن وأكلت الكلاب ومات خلق كثير منهم جوعًا(٤٥).

ورغم سنوات الجفاف المتعاقبة التي مرت بالمنطقة وما حولها خلال الفترة من ١٢٣٠-١٢٦٩هـ - وبلغ عددها تسع سنين بمعدل تكرار بلغ سنة واحدة شديدة الجفاف لكل ٤,٤ سنة - إلا أن هذه الفترة تعد في مجملها فترة خصب ورخاء، حيث كان عدد السنوات المطيرة خلالها أربع عشرة سنة، وهذا يعني أنه من بين كل ثلاث سنوات كان هناك سنة مطيرة خلال هذه الفترة. ويمكن أن نذكر هنا بالتحديد فترتين من فترات الرخاء عاشتهما مناطق وسط المملكة

---

(٤٢) ابن بشر، ١٤٠٢هـ، ص١٥٣.

(٤٣) الفاخري، ١٤١٩هـ. ابن بشر، ١٤٠٢هـ، ص٢٨٤-٢٨٥.

(٤٤) الفاخري، ١٤١٩هـ، ص١٦٥.

(٤٥) ابن بشر، ١٤٠٢هـ، ص٢٨٤-٢٨٥.

وربما باقي أنحاء الجزيرة العربية خلال تلك الفترة، الفترة الأولى منهما بين عامي ١٢٤٣-١٢٤٦هـ ثم الفترة الثانية بين عامي ١٢٦١-١٢٦٤هـ. ولعل من أهم ما يمكن ملاحظته خلال هذه الفترة ويجدر ذكره أن منطقة الدراسة عاشت أطول فترة جافة منذ ١٠٣٠هـ وحتى سنة ١٣٥٠هـ حيث سجل تعاقب ست سنوات متتالية من الجفاف الشديد وهي سنوات: ١٢٥١، ١٢٥٢، ١٢٥٣، ١٢٥٤، ١٢٥٥، ١٢٥٦ للهجرة. انظر الشكل (١) والشكل (٣).

ربما على النقيض من الفترة السابقة فإن الفترة الممتدة بين عامي ١٢٧٠- ١٣٠٩هـ تعد فترة جافة في معظمها، حيث بلغ عدد سنوات الجفاف خلالها سبع سنوات، أي ما يعادل سنة جافة بين كل ٧,٥، سنة مقابل أربع سنوات رطبة بمعدل سنة بين كل عشر سنوات.

أما الفترة الأخيرة (١٣١٠-١٣٤٩هـ) فهي الأقل من بين جميع فترات الدراسة تقلبًا في الأمطار وما ينتج عنها من خصب وجفاف، فلم يسجل طيلة الفترة سوى سنتي جفاف مقابل سنتين تميزتا بالرطوبة والخصب.

الخاتمة:

أخيرًا، ومن خلال قراءة الجدول رقم (١) مرة أخرى، وبالتمعن في الأشكال: (١) و(٢أ و٢ب) و(٣) يمكن تأكيد الحقائق التالية:

- لقد تبين من خلال المراحل المختلفة لهذه الدراسة، من جمع للبيانات وتحليلها ثم تعليلها، أن البيانات المناخية المستقاة من كتب التاريخ المحلية والمرصودة في هذا البحث - على الرغم من أنها بيانات وصفية وربما غير دقيقة في بعض الأحيان خاصة إذا ما قورنت بالبيانات المناخية في عصر المحطات المناخية - يمكن أن تكون ذات أهمية كبيرة في الدراسات المناخية عامة ودراسات الأمطار خاصة، ولا سيما في منطقة مثل منطقة الدراسة تأخر فيها إنشاء المحطات المناخية إلى أواخر الربع الثاني من القرن العشرين الميلادي (أواخر الثلث الثاني من القرن الهجري الرابع عشر).
- رغم التعاقب الكبير لسنوات الجفاف والرطوبة والتقلب الواضح في ذلك، لكن يتضح أن هناك اتجاهًا ربما يكون ذا دلالة نحو تزايد الأمطار خلال الفترة (١٠٣٠-١٣٤٩هـ) وهذا ما يشير إليه خط الانحدار في الشكل (٢). ويدل على ذلك أيضًا مقارنة عدد سنوات الجفاف وسنوات الخصب في النصف الأول من فترة الدراسة بالنصف الثاني من الفترة. انظر جدول (١).
- تعد الفترة الممتدة بين عامي ١١١٠ - ١١٥٠هـ من أشد الفترات جفافًا في المنطقة خلال العصور الأخيرة، وقد

تكون هذا الفترة من الجفاف هي العامل الأهم في تلك الهجرات التي خرجت من وسط الجزيرة العربية إلى الأقاليم الزراعية الغنية المجاورة وخاصة جنوب العراق والشام. فقد أدى هذا القحط الشديد خلال هذه الفترة إلى حدوث موجتين من الهجرة، الأولى خرجت من أقاليم وسط نجد كالمحمل وسدير والوشم والشعيب والعارض (ربما أنها الأقاليم الأشد قحطًا في هذه الفترة) باتجاه الأنحاء الشمالية من إقليم نجد ولا سيما منطقة القصيم. والثانية خرجت من جميع أنحاء نجد باتجاه البلدان المجاورة، ومن أهمها جنوب العراق (كالزبير وسوق الشيوخ) والشام ومصر وبلدان الخليج العربي وخاصةً الكويت وقطر والبحرين.

- تعد الفترة الممتدة بين عامي ١٢٣٠-١٢٧٠هـ أشد فترات الدراسة تقلبا وتذبذبا في الأمطار، حيث تضمنت هذه الفترة كثيرا من سنوات الرخاء والمطر وفي المقابل كثيرا من السنوات القاحلة الجافة.

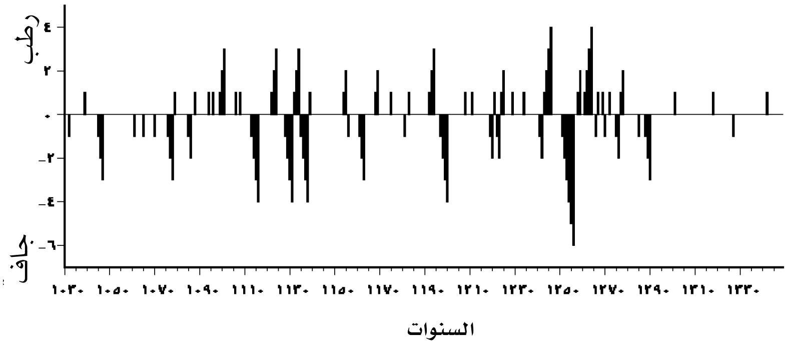
- ولعله من الأهمية بمكان إتمام هذه الدراسة بدراسة أخرى يتم فيها مقارنة تقلبات الأمطار في منطقة وسط الجزيرة العربية بغيرها من الأقاليم والبلدان المجاورة، بل حتى بالمناطق الأخرى من العالم، وذلك بالرجوع إلى مصادر وكتابات تاريخية أخرى مشابهة تتعلق بتلك المناطق الأخرى، وربما يكون ذلك موضوع دراسة سيقوم بها الباحث لاحقًا (بمشيئة الله).

جدول رقم (١)
تعاقب سنوات الرطوبة والجفاف وسط الجزيرة العربية
خلال فترة الدراسة (١٠٣٠-١٣٤٩هـ)

الفترة	عدد السنوات	عدد السنوات الرطبة	التكرار	عدد سنوات الجفاف	التكرار
١٠٣٠-١٣٤٩	٣٢٠	٥١	٦,٢٤	٥٥	٥,٧٨
١٠٣٠-١١٨٩	١٦٠	٢٣	٦,٩١	٢٩	٥,٤٨
١١٩٠-١٣٤٩	١٦٠	٢٨	٥,٦٨	٢٦	٧,٢٣
١٠٣٠-١١٠٩	٨٠	١٠	٨,٠٠	١٢	٦,٧٠
١١١٠-١١٨٩	٨٠	١٣	٦,٢٠	١٧	٤,٧٠
١١٩٠-١٢٦٩	٨٠	٢٢	٣,٦٠	١٧	٤,٧٠
١٢٧٠-١٣٤٩	٨٠	٦	١٣,٢٠	٩	٨,٩٠
١٠٣٠-١٠٦٩	٤٠	١	٤٠,٠٠	٦	٦,٧٠
١٠٧٠-١١٠٩	٤٠	٩	٤,٤٠	٦	٦,٧٠
١١١٠-١١٤٩	٤٠	٧	٥,٧٠	١٢	٣,٣٠
١١٥٠-١١٨٩	٤٠	٦	٦,٧٠	٥	٨,٠٠
١١٩٠-١٢٢٩	٤٠	٩	٤,٤٠	٨	٥,٠٠
١٢٣٠-١٢٦٩	٤٠	١٤	٢,٩٠	٩	٤,٤٠
١٢٧٠-١٣٠٩	٤٠	٤	١٠,٠٠	٧	٥,٧٠
١٣١٠-١٣٤٩	٤٠	٢	٢٠,٠٠	٢	٢٠,٠٠

شكل رقم (١)

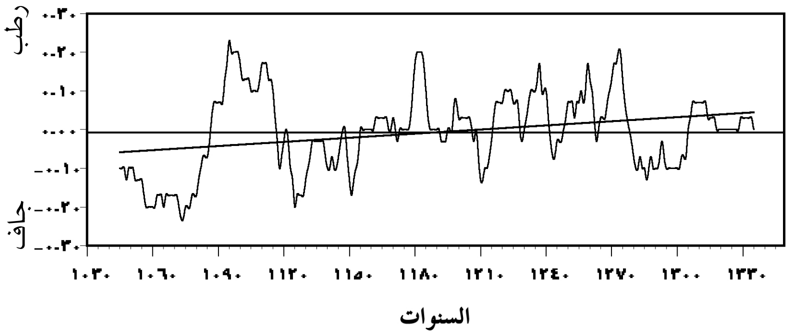
تعاقب الجفاف والرطوبة وسط الجزيرة العربية للفترة من ١٠٣٠-١٣٤٩هـ



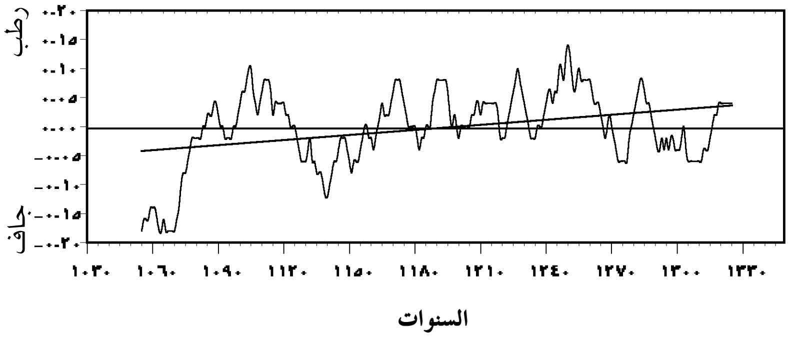
شكل رقم (٢)

اتجاه الأمطار وسط الجزيرة العربية للفترة من ١٠٣٠-١٣٤٩هـ

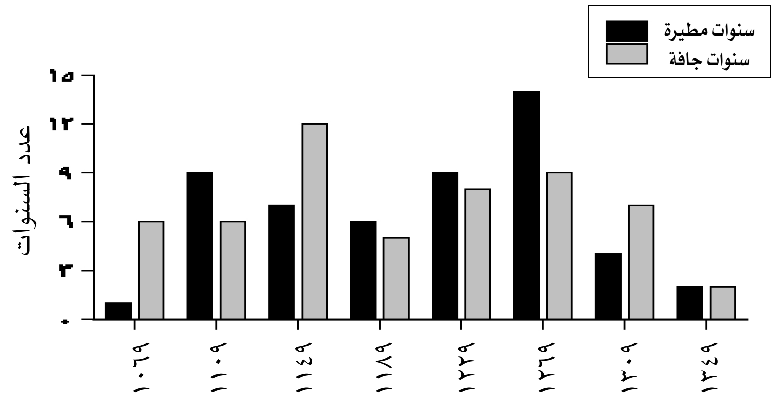
(أ) معدل التحرك للأمطار (٣٠ سنة)



(ب) معدل التحرك للأمطار (٥٠ سنة)



شكل رقم (٣)

السنوات المطيرة والجافة وسط الجزيرة العربية للفترة من ١٠٣٠-١٣٤٩هـ